



NARODOWY INSTYTUT  
POLSKIEGO DZIEDZICTWA  
KULTUROWEGO ZA GRANICĄ

**POLONIKA**

**SZKOŁA PODSTAWOWA**

**przedmiot**

historia

język polski

Scenariusz z wykorzystaniem  
nowych mediów i metod  
aktywizujących (45 min)

# Wiek pary i elektryczności

**OPRACOWAŁA**

Małgorzata Bazan



## Cele lekcji:

Uczeń/uczennica:

- wie, czym jest kolej transandyjska i potrafi zlokalizować ją na mapie,
- docenia wkład pracy polskiego inżyniera – Ernesta Malinowskiego,
- poznaje koleje losu Ernesta Malinowskiego,
- czyta ze zrozumieniem fragmenty tekstu Feliksa Kucharczewskiego,
- wypowiada się w różnych formach,
- wie, że w Peru jest pomnik ku czci Ernesta Malinowskiego.



## Metody:

- metody oglądowe – wyświetlenie zdjęć kolei i map,
- praca w grupach – redagowanie tekstów.



## Środki dydaktyczne:

- komputer z dostępem do Internetu i rzutnik,
- karty pracy dla grup wraz z fragmentami tekstu (w załączniku).



## Powiązanie z podstawą programową:

### Historia sztuki:

XXIII. Europa i świat w II połowie XIX i na początku XX wieku. Uczeń:

- 4) wymienia nowe idee polityczne i zjawiska kulturowe, w tym początki kultury masowej i przemiany obyczajowe.

### Język polski:

I. Kształcenie literackie i kulturowe.

2. Odbiór tekstów kultury. Uczeń:

- 1) identyfikuje wypowiedź jako tekst informacyjny, publicystyczny lub reklamowy;
- 2) wyszukuje w tekście informacje wyrażone wprost i pośrednio;
- 3) określa temat i główną myśl tekstu;
- 5) odróżnia zawarte w tekście informacje ważne od drugorzędnych;
- 6) odróżnia informacje o faktach od opinii.

II. Kształcenie językowe.

2. Zróżnicowanie języka. Uczeń:

- 2) posługuje się oficjalną i nieoficjalną odmianą polszczyzny;
- 3) używa stylu stosownego do sytuacji komunikacyjnej;
- 4) rozumie dosłowne i przenośne znaczenie wyrazów w wypowiedzi; rozpoznaje wyrazy wieloznaczne, rozumie ich znaczenie w tekście oraz świadomie wykorzystuje do tworzenia własnych wypowiedzi;

- 5) rozpoznaje w wypowiedziach związki frazeologiczne, dostrzega ich bogactwo, rozumie ich znaczenie oraz poprawnie stosuje w wypowiedziach;
- 6) rozpoznaje słownictwo neutralne i wartościujące, rozumie ich funkcje w tekście;
- 7) dostosowuje sposób wyrażania się do zamierzonego celu wypowiedzi;
- 9) zna i stosuje zasady spójności formalnej i semantycznej tekstu.

### III. Tworzenie wypowiedzi.

#### 1. Elementy retoryki. Uczeń:

- 3) tworzy logiczną, semantycznie pełną i uporządkowaną wypowiedź, stosując odpowiednią do danej formy gatunkowej kompozycję i układ graficzny; rozumie rolę akapitów w tworzeniu całości myślowej wypowiedzi;
- 4) dokonuje selekcji informacji.

#### 2. Mówienie i pisanie. Uczeń:

- 4) redaguje notatki;
- 5) opowiada o przeczytanym tekście;
- 6) rozróżnia współczesne formy komunikatów (np. e-mail, SMS) i odpowiednio się nimi posługuje, zachowując zasady etykiety językowej;
- 7) tworzy opowiadania związane z treścią utworu, np. dalsze losy bohatera, komponowanie początku i zakończenia na podstawie fragmentu tekstu lub na podstawie ilustracji.



### Przebieg lekcji:

1. Nauczyciel/nauczycielka pokazuje zdjęcia kolei transandyjskiej **1** i prosi o refleksję, czy trudno było taką kolej wybudować. Pyta, jak mogła zostać wybudowana. Następnie pokazuje fragmenty mapy kolei z tej samej strony internetowej **2** i informuje, że zaprojektował ją i nadzorował jej budowę Ernest Malinowski – polski inżynier. Nauczyciel/nauczycielka opowiada krótko historię życia Ernesta Malinowskiego, a dzieci sporządzają notatkę.
2. Nauczyciel/nauczycielka dzieli klasę na pięć grup. Każda otrzymuje fragment tekstu Feliksa Kucharzewskiego „O trzech inżynierach polskich XIX wieku słynnych na obczyźnie” (Malinowski). Zadanie grup polega na przeczytaniu fragmentu, a następnie wykonaniu polecenia (zadania dla grup wraz z fragmentami tekstu – załącznik nr 7). Po zakończeniu zadania grupy prezentują wyniki swoich prac. Nauczyciel/nauczycielka tak stara się kierować rozmową, aby zwrócić uwagę na dokonania Ernesta Malinowskiego.
3. W podsumowaniu nauczyciel/nauczycielka pokazuje poloniki związane z Ernestem Malinowskim (Załącznik nr 1-5).

**1** <https://www.ferrocarrilcentral.com.pe/fotografias.html>

**2** <https://www.ferrocarrilcentral.com.pe/Pdf/map.pdf>



## Zadanie domowe:

Znajdźcie polskie ślady upamiętniające Ernesta Malinowskiego (przykłady w załączniku nr. 6)



## Proponowana bibliografia:

1. Narodowy Instytut Polskiego Dziedzictwa Kulturowego za Granicą POLONIKA  
<http://polonika.pl/abc-dziedzictwa>
2. Ambasada Rzeczypospolitej Polskiej w Limie – Historia Polaków w Peru:  
Malinowski  
[https://lima.msz.gov.pl/wspolpraca\\_dwustronna/90polskaperu/polacy\\_w\\_peru/malinowski/ernest\\_malinowski\\_\\_ur\\_\\_5\\_01\\_1818\\_\\_zm\\_\\_2\\_03\\_1899\\_\\_](https://lima.msz.gov.pl/wspolpraca_dwustronna/90polskaperu/polacy_w_peru/malinowski/ernest_malinowski__ur__5_01_1818__zm__2_03_1899__) [dostęp dn. 01.03.2019]
3. Projekt „Transandino”  
<http://www.transandino.info/index.php/about/> [dostęp dn. 01.03.2019]
4. Szukała Michał, 200 lat temu urodził się Ernest Malinowski – budowniczy kolei transandyjskiej  
<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C27796%2C200-lat-temu-urodzil-sie-ernest-malinowski-budowniczy-kolei-transandyjskiej> [dostęp dn. 01.03.2019]
5. Pomnik po latach - Ernest Malinowski w Peru. Audycja z 15.07.1995 roku.  
<http://www.ipsb.nina.gov.pl/a/audio/pomnik-po-latach-ernest-malinowski-w-peru-49525> [dostęp dn.27.02.2019]
6. Internetowy Polski Słownik Biograficzny. Hasło: Ernest Malinowski.  
<http://www.ipsb.nina.gov.pl/a/biografia/ernest-malinowski> [dostęp dn.27.02.2019]
7. Kalandyd Wojciech, *Ernest Malinowski*  
<http://www.knm-arch.prz.edu.pl/wielcy/malinowski/index.htm> [dostęp dn. 01.03.2019]
8. Kępa Marek, *Ernest Malinowski: XIX-wieczny inżynier, który pomógł obronić Peru*  
<https://culture.pl/pl/artykul/ernest-malinowski-xix-wieczny-inzynier-ktory-pomogl-obronic-peru> [dostęp dn.27.02.2019]
9. Nierzwicka Magdalena, *Ernest Malinowski – konstruktor kolei w Andach Peruwiańskich. W 200. rocznicę urodzin twórcy Centralnej Kolei Transandyjskiej*, Toruń 2018.
10. Lisowska-Niepokólczycka Anna, *Szlaki Wygnańców*, Łódź 1967.
11. Orłowski Bolesław, Ernest Malinowski i inni polscy inżynierowie w Ameryce Południowej. *Mówią Wieki*, s. 73-76.  
[http://mowiawieki.pl/templates/site\\_pic/files/Polskie-osiagniecia-naukowo-techniczne-odcinek-6.pdf](http://mowiawieki.pl/templates/site_pic/files/Polskie-osiagniecia-naukowo-techniczne-odcinek-6.pdf) [dostęp dn. 01.03.2019]
12. Ernest Malinowski - zbudował najwyższą kolej świata  
<https://www.polskieradio.pl/39/156/Artykul/792949,Ernest-Malinowski-zbudowal-najwyzsza-kolej-swiata> [dostęp dn. 01.03.2019]

## Załącznik nr 1



### **Pomnik Ernesta Malinowskiego w Peru.**

**Projektant pomnika: Kazimierz Gustaw Zemła.**

**Czas powstania: 1998 r., odsłonięty 2 marca 1999 r. (setna rocznica śmierci)**

Pomnik usytuowano na przełęczy Ticlio w Andach, w pobliżu stacji Kolei Transandyjskiej (najwyższy punkt linii kolejowej), na wys. 4818 m n.p.m. Pomnik nawiązujący formą do inkaskiej Bramy Słońca ma wysokość 7,5 m. i jest wykonany z granitu, w którym zamontowano płytę z brązu z przedstawieniem Ernesta Malinowskiego. Na granicie wykuto napis w języku polskim i hiszpańskim, który głosi: „Ernest Malinowski 1818-1899. Inżynier polski, patriota peruwiański, bohater obrony Callao 1866, budowniczy Centralnej Kolei Transandyjskiej”.

Zdjęcie ze strony: <http://wikimapia.org/38347259/pl/Pomnik-Ernesta-Malinowskiego#/photo/6859956> [dostęp dn. 02.03.2019]

---

***Bitwa pod Callao (2 V 1866) – jedna z bitew odbytych podczas wojny Chile i Peru z Hiszpanią (1863–1871). Ernest Malinowski, jako główny inżynier portu, odpowiedzialny był za fortyfikację Callao.***

---

## Załącznik nr 2



**Płyta pamiątkowa na dworcu Desamparados w Limie.**

Zdjęcie ze strony: <http://sp5qwj.blogspot.com/p/kolej-ernesta.html> [dostęp dn. 02.03.2019]



## Załącznik nr 3



**Nagrobek Ernesta Malinowskiego na cmentarzu Presbitero Maestro w Limie.**

Zdjęcie ze strony: <https://mapio.net/images-p/48016878.jpg> [dostęp dn. 02.03.2019]

## Załącznik nr 4



**Tablica upamiętniająca Ernesta Malinowskiego w Limie.**

**Autorka odlewu: Teresa Brzostkiewicz.**

**Czas powstania: 2018 r.**

Odsłonięcie tablicy miało miejsca 15 października 2018 roku i związane było z obchodami 100-lecia odzyskania niepodległości przez Polskę, 200 rocznicą urodzin Ernesta Malinowskiego.

Tablica umiejscowiona została przed pomnikiem poświęconym założycielom Szkoły Inżynierów w Limie – obecnie Universidad Nacional de Ingeniería – zaprojektowanym przez Carlosa Libero Valente Perróna w 1935 roku. Na pomniku widnieje napis „Ku chwale Polakom w Peru”.

Projekt został zrealizowany dzięki zaangażowaniu wielu jednostek: Ambasadora Rzeczypospolitej Polskiej, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacyjnych, Departamentu Współpracy z Polonią i Polakami za Granicą MSZ oraz peruwiańskiego Komitetu Bicentenario de Nacimiento de Ernesto Malinowski.

Zdjęcie ze strony: <http://www.sitk.ostrowwlkp.pl/wydarzenia/tablica-pamiatkowa-ernesta-malinowskiego-w-parque-polonia-w-peru>  
[dostęp dn. 02.03.2019]



## Załącznik nr 5



### **Mural upamiętniający Ernesta Malinowskiego na Uniwersytecie w Limie.**

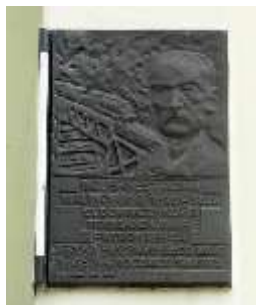
**Autor muralu: Rafał Pisarczyk**

**Czas powstania: 2018 r.**

Mural wykonany w 200 rocznicę urodzin Ernesta Malinowskiego. Autor dzieła znany jest z serii murali przedstawiających wybitnych Polaków, np. Józefa Piłsudskiego w Nowym Jorku. Inicjatorem akcji był Jerzy Majcherczyk - Przewodniczący Polonijnego Klubu Podróżnika. Pomysłodawca przyczynił się również do przyjazdu na uroczyste odsłonięcie muralu, grupy polskich inżynierów i architektów zamieszkałych w Stanach Zjednoczonych, którzy byli obecni razem z władzami uczelni i polskimi dyplomatami.

Zdjęcie ze strony: <https://rrppuni.blogspot.com/2018/07/inauguran-mural-en-honor-al-ingeniero.html?view=flipcard> [dostęp dn. 02.03.2019]

### Pamięć o Ernestie Malinowskim w Polsce



#### Tablica ku czci Ernesta Malinowskiego (1818-1899)

miejsce: fasada budynku Nauczycielskiego Kolegium Języków Obcych w Bydgoszczy

data powstania: 1999 (w setną rocznicę śmierci)

informacje dodatkowe: Malinowski jest patronem sekcji języka hiszpańskiego w NKJO

Zdjęcie ze strony:

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Nauczycielskie\\_Kolegium\\_J%C4%99zyk%C3%B3w\\_Obcych\\_w\\_Bydgoszczy#/media/File:Dworcowa\\_60\\_NKJO\\_-\\_tablica.jpg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Nauczycielskie_Kolegium_J%C4%99zyk%C3%B3w_Obcych_w_Bydgoszczy#/media/File:Dworcowa_60_NKJO_-_tablica.jpg)

[dostęp dn. 02.03.2019]

#### Tablica upamiętniająca nadanie mostowi kolejowemu imienia Ernesta Malinowskiego

miejsce: most kolejowy przy dworcu Toruń Miasto w Toruniu

data powstania: 1999

Zdjęcie ze strony: <https://stotom.wordpress.com/2013/10/29/pomniki-torunia-cz-2/>

[dostęp dn. 02.03.2019]



#### Monety kolekcjonerskie: Ernest Malinowski (1818-1899) w 100. rocznicę śmierci

data emisji: 23 lutego 1999

wydawca: Narodowy Bank Polski

seria: Polscy podróżnicy i badacze

nominały i nakład: 2zł – 420000 szt. i 10zł – 18000 szt.



Zdjęcia ze strony: [https://www.enumi.pl/pl/artykuly/278/Ernest\\_Malinowski](https://www.enumi.pl/pl/artykuly/278/Ernest_Malinowski) [dostęp dn. 02.03.2019]

Projekt takiego połączenia powstał już dawniej w umyśle inżyniera rządowego republiki peruwiańskiej, Ernesta Malinowskiego. Urodzony na Wołyniu w r. 1808, wykształcenie średnie pobierał w kraju, może w Krzemieńcu lub Wilnie, bo jak podają ci, co go poznali, gdy już był w podeszłym wieku, władał wybornie językiem polskim, w słowie i piśmie, przypominając stylem epokę Mickiewicza i Doźnejki. W r. 1834 zapisał się na wolnego słuchacza Szkoły Dróg i Mostów w Paryżu, a Stowarzyszenie inżynierów, dawnych uczniów tej szkoły, pomieszcilo go później, wraz z Kierbedziem, na liście swych członków honorowych. Początkowo pracował zapewne dłużej we Francji, Anglii, lub Stanach Zjednoczonych, gdyż mówił płynnie językami tych krajów, nie zdradzając akcentem pochodzenia cudzoziemskiego. Około r. 1850 przybył do Ameryki Południowej, gdzie znalazł sposobność spożytkowania swego wszechstronnego wykształcenia i niezwykłych zdolności, na usługach republiki peruwiańskiej. Początki były trudne, w obcym kraju, tem bardziej, że stosunki polityczne, bezustanne rewolucje i wichry wewnątrz, uniemożliwiały systematyczny rozwój Peruwii, pod względem ekonomicznym. W roku 1859 przedstawił Malinowski po raz pierwszy, ówczesnemu prezydentowi Rzeczypospolitej, potrzebę otwarcia przystępu do skarbów roślinnych i mineralnych, nagromadzonych we wnętrzu kraju, ale dopiero niezwykle wypadek dziejowy, wyprowadził go na wybitne stanowisko, które mu umożliwiło przeprowadzenie jego projektów technicznych.

### GRUPA 1

Przeczytajcie fragment tekstu, który znajduje się obok i napiszcie krótki biogram (notatkę jak w encyklopedii) o życiu Ernesta Malinowskiego.

Rozgłos, jaki mu dały te wypadki, ułatwił Malinowskiemu przeprowadzenie dawniej przygotowanego projektu — połączenia kolejowego wybrzeża z wnętrzem kraju. W tym celu zbudowane miały być trzy koleje: północna, środkowa i południowa. Z trzech linii, Malinowski uważał za najważniejszą środkową: Central Transandino, wiedącą od portu Callao, przez Limę, ku miasteczku Oroya i dalej do dorzecza Amazonki. Gdy po zwycięstwie w d. 2 maja, Peru zostało w niezaprzeczonym posiadaniu złotodajnych pokładów guana, znalazł się przedsięwzięcie amerykański Henryk Meiggs, który pojawiał się doniosłość pomysłów głośnego już inżyniera, nie zawahał się podjąć na własne ryzyko przedwstępnych studyów. Zaczęto od centralnej linii transandyjskiej, którą przechodząc przez stolicę kraju i przekraczając Kordyliery, w najkrótszej odległości od oceanu, kierowała się do Ucayali, największego z dopływów Amazonki, od ujścia którego wielka ta rzeka dostępną jest nawet dla statków morskich. Kolej więc Malinowskiego połączyć miała Ocean Spokojny z Atlantykiem i to przez najszerszą część lądu południowo-amerykańskiego. Największą trudność stanowiło

### GRUPA 2

Przeczytajcie fragment tekstu, który znajduje się obok i napiszcie krótką wiadomość prasową o rozpoczęciu budowy kolei transandyjskiej.



Ciasny ten wąwóz nazywali Amerykanie za niedostępny dla drogi żelaznej, a tedy właśnie zamierzał prowadzić swą koleją Malinowski. To też wziął się do studyów w sposób niepraktykowany w Ameryce. Usunąwszy wszystkich rutynistów, nawet i podsuwanych mu przez Meigsa i postawiwszy za warunek zupełną swobodę działania, dobrał sobie za pomocników inżynierów teoretycznie wykształconych w szkołach francuskich, angielskich i północno-amerykańskich, dając do oparcia trasy na dobrze zbadanym gruncie i ścisłych planach warstwowych. Pomiary tachymetryczne odrzucono, o mierzeniu łańcuchem, taśmą lub latami trudno było myśleć równie jak i o zwykłym poziomowaniu, bo ciasnota wąwozu, stromość ścian i gwałtowne skręty nie pozwalały na ustawianie przyrządów. W tych najtrudniejszych częściach trasy, stosowaną być mogła jedynie metoda zdjęć trygonometrycznych. Plan sytuacyjny i poziomowanie wykonywano teodolitem, podstawy wymierzano latami i wiązano ze sobą, o ile się dało; sygnały, tyki, kołki ustawiane były przez przyuczonych do tego Indian górali, dla których wdzieranie się na najwyższe, dla innych niedostępne skały, stanowiło igraszkę. Koszt podobnych studyów był znaczny, ale jak mawiał Malinowski: „Każdy tysiąc wydany nadto na trasę, może przynieść milion oszczędności przy wykonaniu”.

W niespełna dwa lata projekt był gotów i sporządzony tak starannie, że podczas budowy nie zaszła potrzeba żadnych zmian; a jeżeli próbowano nieraz wariantów, wracano zawsze do pierwotnego wytyczenia. W r. 1869 kongres republiki zatwierdził kosztorys, obliczony dla 218 km linii, od Callao do Oroya, na 25 milionów funtów sterlingów. Zachodziły jednak trudności finansowe w kraju, który cały dochód z guano obracał corocznie na wydatki bieżące i nie posiadał gotówki na pierwsze koszty budowy. Znalazł się wszakże zrzęzny finansi-

### GRUPA 3

Przeczytajcie powyższy fragment i napiszcie krótki wywiad z Ernestem Malinowskim na temat trudności, jakie spotkały go już na początku pracy w Andach.

gdzie roboty przedstawiały trudności. Praca ciągnęła się jeszcze lat parę, wykończono mosty i tunele, rozpoczął się prawidłowy ruch pociągów osobowych i towarowych, od oceanu do szczytu Kordylierów, po drugiej stronie wykonano nasypy do Oroya. Lecz w r. 1878 zmarł Meiggs, a po likwidacji sukcesy nie po nim nie zostało, prócz nominalnych wierzytelności zbankrutowanego rządu peruwiańskiego. W roku następnym Chile wypowiedziało wojnę Peruwii, celem zagrabienia pozostałych jeszcze pokładów siarki. Wojna zrujnowała kraj do reszty, Malinowski, wygnany, szukał schronienia w Ekwadorze. Wróciwszy do Limy po zawarcie pokoju poświęcił resztę sił i wpływ na osiągnięcie ngody, która zapewniała ukończenie projektowanych przezeń dróg żelaznych. Stało na tem, że koleje przeszły na własność nowo utworzonej kompanii angielskiej „Peruvia Corporation”, która podjęła się ich wykończenia i spłacenia zaciągniętych w Europie długów państwowych. Anglicy usunęli odrazu od interesu wszystkich uważanych przez nich za obcych, zatrzymali jednak Malinowskiego, na honorowym stanowisku inżyniera doradcy. Kolej doprowadzoną została do Oroya i przedłużoną do kopalń srebra Cerro de Pasco, położonych na wysokości 4000 m nad poziomem morza. Nastąpiło to jeszcze przed zgonem Malinowskiego, który starszy o dwa lata od Kierbedzia, zmarł w tym samym roku 1899.

### GRUPA 4

Przeczytajcie powyższy fragment i napiszcie news w mediach społecznościowych na temat rocznicy zakończenia budowy kolei.

W rzędzie dróg żelaznych, przechodzących przez grzbie-  
ty górskie, przoduje wzniesieniem nad poziomem morza kolej  
peruwiańska z Lima do Oroya. Pasma Kordylierów, przeryna-  
jące pod różnymi nazwami całą Amerykę, osiąga największej  
wysokości swych szczytów w części nazwanej Andami, w Peru  
i Boliwii. Dochodzą one do 7000 m nad poziomem morza i tam  
właśnie, gdzie są najwyższe, zbliżają się najwięcej do oceanu,  
odległość ich w prostej linii od morza nie przenosi 100 km. Nie  
tylko same szczyty, ale i zawarte między nimi grzbiety, tak są  
wyniesione, że trudno je przebyć na wysokości mniejszej od  
5000 m. Na tak znaczną wysokość, przy małej odległości, wznosić  
się musi linia kolejowa, łącząca grzbiet z morzem. Wąwo-  
zy, wryte przez potoki, spływające ze szczytów, są tak głębo-  
kie i zacieśnione, między stromymi ścianami, że wszelkie szer-  
sze rozwinięcie linii musiało być wykluczone. Gdy w siód-  
mym dziesiątku ubiegłego stulecia, podniesiony został projekt  
kolei przez Andy, nie śnieli go popieć inżynierowie amery-  
kańscy, nie cofający się zwykle przed podobnymi trudnościami.  
Obejście znów gór, z północy lub z południa, rozciągać się mu-  
siało na tysiące kilometrów. A jednak cała przyszłość kraju,

### GRUPA 5

Przeczytajcie powyższy fragment i napiszcie,  
jak wyobrażacie sobie podróż przez Andy  
koleją transandyjską. Użyjcie wyobraźni!